Fecha de efectividad: Abril 2, 2009

MANUAL DEL PROPIETARIO

LIMITADOR DE CARGA para POLIPASTO/TECLE ELÉCTRICO DE CADENA SERIE ER2 y NER2

Con Capacidad de 125 kilogramos a 5 Toneladas

⚠ADVERTENCIA

Este equipo no se debe instalar, operar ni recibir mantenimiento por ninguna persona que no haya leído y entendido todo el contenido de este manual. El no leer y cumplir con cualquiera de las limitaciones anotadas en esta publicación puede ocasionar lesiones corporales serias o muerte y daños materiales.

KITO

Contenido

Sección **Número de Página**

1.0 Información Importante y Advertencias 3
- 1.1 Términos y Resumen
- 1.2 Generalidades del Producto

2.0 Información Técnica 5
- 2.1 Identificación del Producto
- 2.2 Especificaciones
- 2.3 Dimensiones
- 2.4 Principios de Funcionamiento
- 2.5 Circuito Eléctrico

3.0 Instalación 9
- 3.1 Limitador de Carga y Placa de Suspensión
- 3.2 Sujetador del Bastidor de Enchufe y Relé de Límite de Carga
- 3.3 Conexiones Eléctricas
- 3.4 Prueba de Desempeño

4.0 Ajuste 21
- 4.1 General
- 4.2 Carga Estática de Ajuste
- 4.3 Ajuste el Limitador de Carga

5.0 Lista de Partes 24
- 5.1 Partes Internas
- 5.2 Partes Ensambladas
- 5.3 Limitador de Carga para ER2G

6.0 Garantía 34

1.0 Información Importante y Advertencias

1.1 Términos y Resumen

1.1.1 Definición de Términos

Este manual proporciona información importante para el personal involucrado en la instalación, funcionamiento y mantenimiento de este producto. Aun cuando usted pueda estar familiarizado con este u otro equipo similar, se recomienda enérgicamente que lea este manual antes de instalar, operar o dar mantenimiento al producto.

Peligro, Advertencia, Precaución y Aviso

A lo largo de este manual hay pasos y procedimientos que pueden representar situaciones riesgosas. Las siguientes palabras de señalamiento se usan para identificar el grado o nivel de gravedad del riesgo.

⚠ PELIGRO Peligro indica una situación riesgosa inminente la cual, si no se evita, ***ocasionará*** la ***muerte o lesiones serias***, y daños materiales.

⚠ADVERTENCIA Advertencia indica una situación riesgosa inminente la cual, si no se evita, ***podría*** ocasionar la ***muerte o lesiones serias***, y daños materiales.

⚠ PRECAUCIÓN Precaución indica una situación riesgosa la cual, si no se evita, ***puede*** ocasionar ***lesiones menores o moderadas*** o daños materiales.

AVISO Aviso se usa para notificar al personal de instalación, funcionamiento o mantenimiento, información importante pero no directamente relacionada con riesgos.

1.1.2 Advertencias

⚠ADVERTENCIA

El equipo que abarca este manual es un Limitador de Carga que se utiliza con los Polipastos/Tecles Eléctricos de Cadena ER2/NER2 de KITO. El dueño o usuario es responsable de que el limitador de carga se utilice de acuerdo a las instrucciones de este manual, así como las del Manual del Propietario de los equipos ER2/NER2 y de otros manuales apropiados.

⚠ PELIGRO

VOLTAJES PELIGROSOS ESTÁN PRESENTES EN LA CAJA DE CONTROL, EN OTROS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y CONEXIONES ENTRE ESTOS COMPONENTES.

Antes de efectuar CUALQUIER mantenimiento mecánico o eléctrico en este equipo, desenergice (desconecte) el interruptor principal de energía hacia este equipo y bloquee y etiquete el interruptor principal en la posición desenergizada. Consulte ANSI Z244.1, “Protección personal: bloqueo/etiquetado de fuentes de energía”.

Solo personal entrenado y competente debe inspeccionar y reparar este equipo.

1.2 Generalidades del Producto

El equipo que abarca este manual es un Limitador de Carga (LL) de KITO que se utiliza con los polipastos/tecles eléctricos de cadena de la Serie ER2/NER2 de KITO. El LL es un accesorio opcional que emplea un dispositivo de detección de carga y un interruptor eléctrico. La activación hace que se desactive el circuito de elevación del polipasto/tecle, a la vez que permite que éste sea utilizado en el modo de descenso. La finalidad del LL es proteger al polipasto/tecle contra daños relacionados con cargas de elevación que sobrepasan la capacidad del mismo.

⚠ADVERTENCIA El Limitador de Carga no evita que las cargas que superan la capacidad clasificada del polipasto/tecle sean aplicadas al mismo. El Limitador de Carga funciona solamente para evitar que se eleven cargas que sobrepasan la capacidad nominal del polipasto/tecle. No sirve para indicar o evitar que dichas cargas sean aplicadas. El Operario del polipasto/tecle debe comprobar que la carga aplicada no rebase la capacidad nominal del polipasto/tecle. El principio de funcionamiento se ejemplifica a continuación:

> Un polipasto/tecle de una (1) tonelada (2000 lbs/1000 kg) equipado con Limitador de Carga se utiliza para elevar un contenedor vacío cuyo peso es de 500 lbs (227 kg). Mientras se encuentra suspendido por el polipasto/tecle, el contenedor se llena al tope. Al finalizar el rellenado, el contenedor pesa 2,500 lb (1134 kg), lo cual excede la capacidad nominal de 2000 lb (una tonelada) del polipasto/tecle. El limitador de carga no indica o evita esta condición. Simplemente evita que el contenedor cargado se eleve a más altura.

2.0 Información Técnica

2.1 Identificación del Producto

Tabla 2-1 Identificación del LL	
Código de Capacidad del Polipasto/Tecle*	**Tipo de Limitador de Carga**
001H	01H
003S	03S
003H	03H
005L	05S
005S	
010L	10S
010S	
015S	15M
020L	20S
020S	
025S	25M
030C	30R
050L	50R

*Consulte el Manual del Propietario de ER2, NER2.

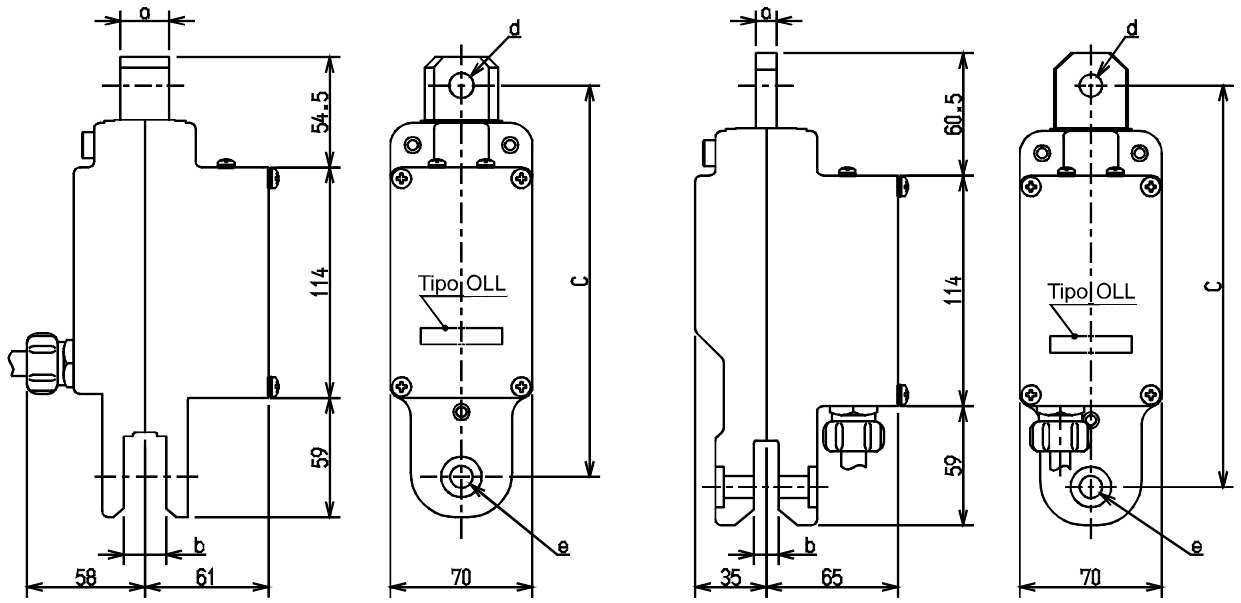
2.2 Especificaciones

Rango Ajustable:	90% a 135% de la capacidad nominal del polipasto/tecle
Precisión:	+/- 8% de ajuste
Ajuste de Fábrica:	115% de la capacidad nominal del polipasto/tecle
Rango de Envoltura:	IP55

2.3 Dimensiones

2.3.1 Limitador de Carga

Tabla 2-2 Dimensiones del Limitador de Carga



Tipo de Limitador de Carga		01H	03S	03H	05S	10S	15M	20S	25M	30R	50R
Dimensiones pulgadas (mm)	a	0.94 (24)								0.39 (10)	0.47 (12)
	b	0.83 (21)								0.47 (12)	0.51 (13)
	c	7.60 (193)								7.81 (198.5)	7.93 (201.5)
	d	0.48 (12.2)								0.43 (11)	0.51 (13)
	e	0.43 (11)								0.43 (11)	0.51 (13)
Peso = lbs (kg)		9.26 (4.2)					9.48 (4.3)			9.70 (4.4)	

2.3.2 Polipasto/Tecle

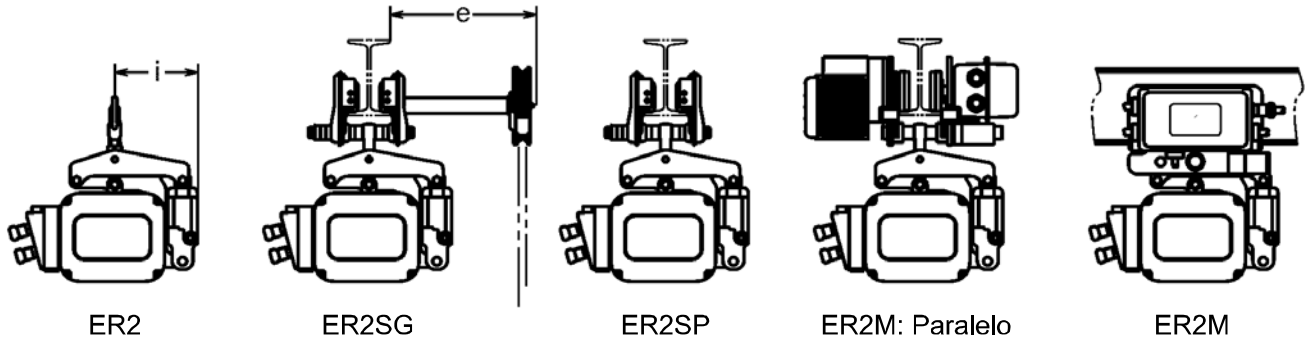


Figura 2-1 Polipasto/Tecle con LL

Tabla 2-3 Comparación con el Modelo Estándar (Sin Limitador de Carga)

Tapa del Polipasto/Tecle	Capacidad (ton)	Peso adicional* lb (kg)					Espacio mínimo adicional pulgadas (mm)					Adicional i pulgadas (mm)	Adicional e pulgadas (mm)
		ER2	ER2G	ER2P	ER2M Susp. en paralelo	ER2M Susp. estándar	ER2	ER2G	ER2P	ER2M Susp. en paralelo	ER2M Susp. estándar		
001H	125 kg	+21.5(9.75)				+22.5 (10.2)	+4.32(110)	+2.05(52.07)			+0.68 (17.3)	+3.98(101)	+7.32(186)
003S	250 kg												
003H	250 kg											+3.48(88.4)	
005L	500 kg						+4.33(110)	+1.97(50.0)			+0.98 (24.9)	+3.50(88.9)	
005S													
010L	1						+4.13(105)	+2.17(55.1)			+0.59 (15.0)	+3.03(77.0)	
010S													
015S	1.5	+31.7(14.4)				+35.2 (16.0)	+6.50(165)	+3.15(80.0)			+3.15 (80.0)	+3.05(77.5)	+9.63(245)
020L	2						+7.09(180)						
020S													
025S	2.5	+29.5(13.4)				+34.6 (15.7)	+4.13(105)	+0.79(20.0)			+1.38 (35.02)	+2.85(72.4)	+9.67(245)
030C	3	+9.8(4.4)					-					+0.36(9.14)	-
050L	5											+0.26(6.60)	

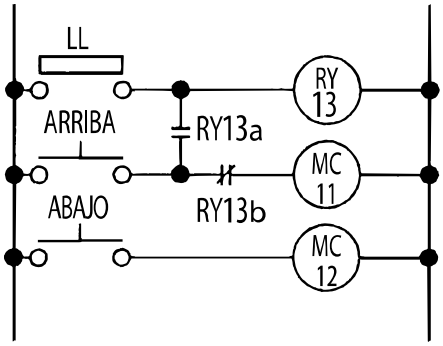
*El peso adicional es una medición aproximada.

2.4 Principios de Funcionamiento

Consulte la Sección 5.0 Lista de partes para el diagrama y los nombres de las partes.

Cuando se aplica carga entre la Flecha Móvil y la Carcasa A, la Flecha Móvil se acciona para comprimir el Resorte de Disco Cónico. En cuanto el resorte se comprime, el Elemento de Ajuste montado en el Sujetador de la Flecha Móvil se mueve hacia el Micro Interruptor. Si la carga es suficientemente grande, el resorte se comprimirá lo suficiente para que el Elemento de Adjuste accione el Micro Interruptor. Cuando se activa el Micro Interruptor, interrumpe el circuito de control del contactor de elevación del polipasto/tecle.

2.5 Circuito Eléctrico



LL --- Interruptor del Limitador de Carga

RY13 --- Relé de autoretención

MC11 --- Bobina del contactor de elevación

MC12 --- Bobina del contactor de descenso

Nota: Los contactores de MC están interbloqueados mecánicamente.

Figura 2-2 Circuito Eléctrico LL

Si la carga que se aplica al polipasto/tecle sobrepasa el ajuste del LL, se accionará el Interruptor del LL. Cuando se activa el Interruptor del LL, se cierran sus contactos. Esto energiza el RY13. Cuando el RY13 se energiza, el contacto RY13a cierra el RY13, y el RY13b se abre para inhabilitar el MC11. Esto interrumpe el circuito de control de la bobina de elevación del MC11, lo cual evita cualquier elevación subsiguiente. La bobina del contactor de descenso no resiente efectos por lo anterior, y aún es posible bajar la carga

3.0 Instalación

3.1 Limitador de Carga y Placa de Suspensión

3.1.1 **ER2/NER2 entre 125kg y 2.5 toneladas***: para la instalación del LL, se utiliza el Ensamblaje de Suspensión LL en lugar del Ensamblaje de Suspensión Estándar. Instale el Ensamblaje del LL de la manera siguiente:

Para 025S, siga las instrucciones de la sección 3.1.2. al quitar el gancho superior (consulte la Figura 3-3). Después de quitar el gancho superior, siga las instrucciones de abajo (comience por el paso 5).

1) Consulte la Fig. 3-1**.

2) Quite el Broche de Retención de la Flecha de las dos Flechas de Conexión.

3) Quite el Perno de Cubo del Retenedor de la Flecha.

4) Desmonte las dos Flechas de Conexión.

5) Desmonte el Gancho Superior y reemplácelo con el Ensamblaje de Suspensión LL.

6) Inserte de nuevo las dos Flechas de Conexión de manera que ambas atraviesen el cuerpo principal y los orificios de la flecha del Ensamblaje de Suspensión LL.

7) Instale de nuevo el Retenedor de la Flecha, el Perno de Cubo y el Broche de Retención de la Flecha.

8) Conecte el LL al Ensamblaje de Suspensión LL con el Perno del Yugo, la Tuerca Ranurada, la Chaveta, el Pasador de la Cadena, la Rondana Plana, la Tuerca Ranurada y la Chaveta.

9) Para los polipastos/tecles montados con gancho, instale el Gancho Superior sobre las Placas de Suspensión. Para los polipastos/tecles montados con Yugo de Conexión/Suspensor, instale el suspensor sobre las Placas de Suspensión. Tenga en cuenta que el Yugo de Conexión ya no es necesario.

10) Pase el Cable LL sobre el cuerpo del polipasto/tecle, en el lado de la cubierta de control de la placa de suspensión, como se muestra en la Figura 3-2.

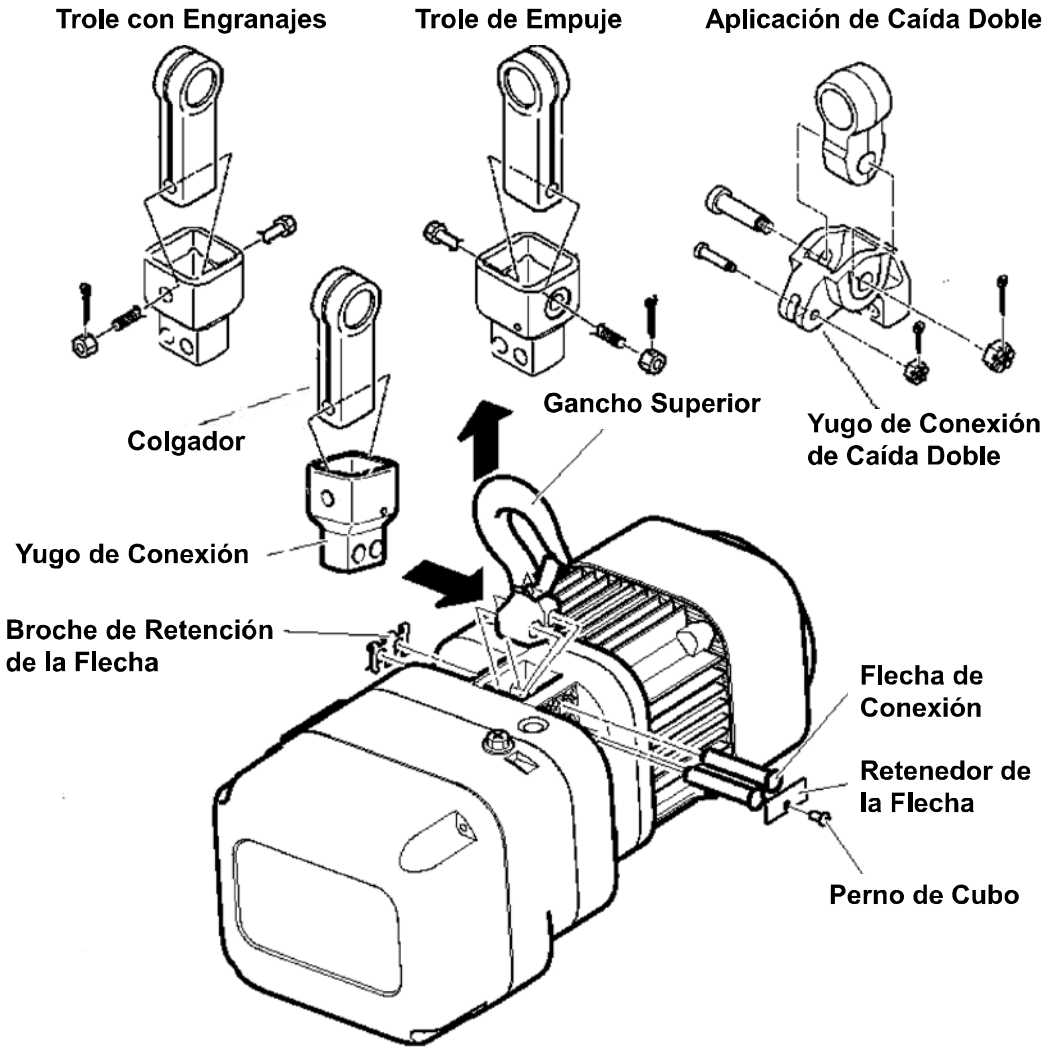


Figura 3-1 Instalación del Ensamblaje de Suspensión Estándar para ER2

(125kg a 3 toneladas Excepto 2.5 toneladas)

Para la instalación del LL, se utiliza un Ensamblaje de Suspensión LL en lugar del Ensamblaje de Suspensión Estándar que se muestra arriba.

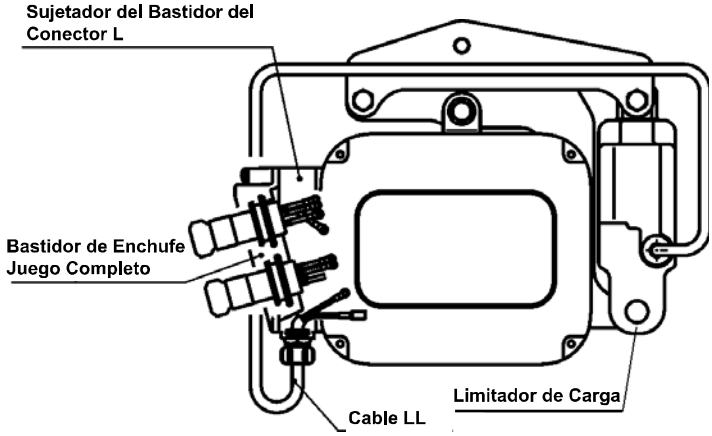


Figura 3-2 Colocación del Cable LL

3.1.2 **ER2/NER2 de 3 a 5 toneladas** – Estas aplicaciones conservan la configuración de suspensión estándar. No se requieren Placas de Suspensión de LL y Yugos Conectores de LL. El LL se instala entre el Yugo de Conexión del polipasto/tecle y la Cadena de Carga de la manera siguiente:

****Para 030C, siga las instrucciones de la sección 3.1.1 al quitar el gancho superior (consulte la Figura 3-1). Después de quitar el gancho superior, siga las instrucciones de abajo (comience por el paso 9).****

1) Consulte la Fig. 3-3* y 3-4.

2) Quite los cuatro Pernos de Cubo que sostienen la Cubierta de Control en el cuerpo del polipasto/tecle. Ahora se puede bajar la Cubierta de Control y dejar que cuelgue de la banda.

3) Quite los cuatro tornillos de cabeza plana y los dos Retenedores de Flecha. Eso permitirá deslizar la Flecha de Apoyo y la Flecha de Conexión del cuerpo del polipasto/tecle para sacarlas.

4) Después de haber quitado la Flecha de Conexión y la Flecha de Apoyo, puede quitarse el Gancho Superior y reemplazarlo por el Yugo de Conexión apropiado.

5) Reinserte la Flecha de Conexión y la Flecha de Apoyo y asegúrese de que ambas atraviesen la brida del Yugo de Conexión.

6) Fije la Flecha de Conexión y la Flecha de Apoyo con sus respectivos Retenedores de Flecha y tornillos de cabeza plana.

7) Instale el Suspensor apropiado para la aplicación y ajústelo con el Yugo de Conexión con el Perno del Yugo, la Tuerca Ranurada y la Chaveta. **Nota: (Consulte la Fig. 3-3) Las aplicaciones de Doble Caída requieren un Pasador de Cadena, una Tuerca Ranurada pequeña y una Chaveta pequeña además del Perno del Yugo, la Tuerca Ranurada y la Chaveta.**

8) Instale de nuevo la Cubierta de Control con los cuatro Pernos de Cubo.

9) Quite la chaveta, la tuerca ranurada y el pasador de la cadena que conectan la Cadena de Carga al Yugo de Conexión.

10) Atornille el LL al Yugo de Conexión, orientando la Cubierta de la Carcasa del LL hacia el motor del polipasto/tecle.

11) Conecte la Cadena de Carga al LL utilizando el Pasador de la Cadena, la Tuerca Ranurada y la Chaveta. Compruebe que la cadena de carga no esté torcida. Compruebe que el Gancho Inferior no esté volteado (Consulte la Figura 3-5 y 3-6 en la sección 3-2 del Manual del Propietario del ER2 y NER2).

12) Quite el Tope de la Cadena, 8 eslabones abajo del LL. Este Tope no se utiliza cuando el polipasto/tecle está equipado con LL. El otro Tope de la Cadena, localizado en el extremo sin carga de la Cadena de Carga, sigue siendo necesario. ¡NO retire el Tope de la cadena del lado sin carga de la Cadena de Carga!

13) Pase el Cable LL por sobre el cuerpo del polipasto/tecle del lado de la cubierta de control de la placa de suspensión como se muestra en la Figura 3-2. Mantenga la Placa de montaje de componente eléctrico libre y la cubierta de control abierta para la instalación del Sujetador del Bastidor de Enchufe L y para hacer las conexiones eléctricas necesarias.

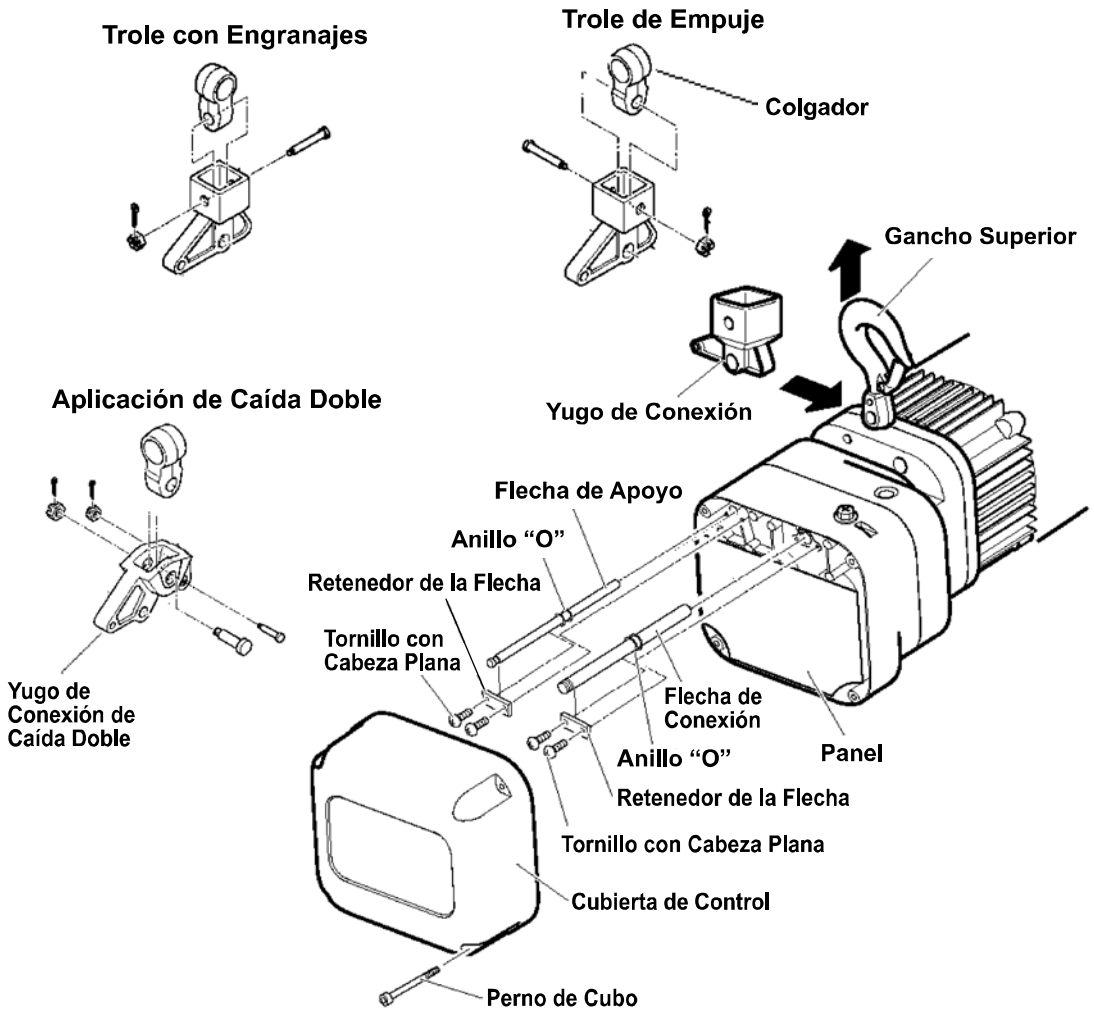


Figura 3-3 Instalación del Ensamblaje de Suspensión Estándar para ER2 (025S y 050L)

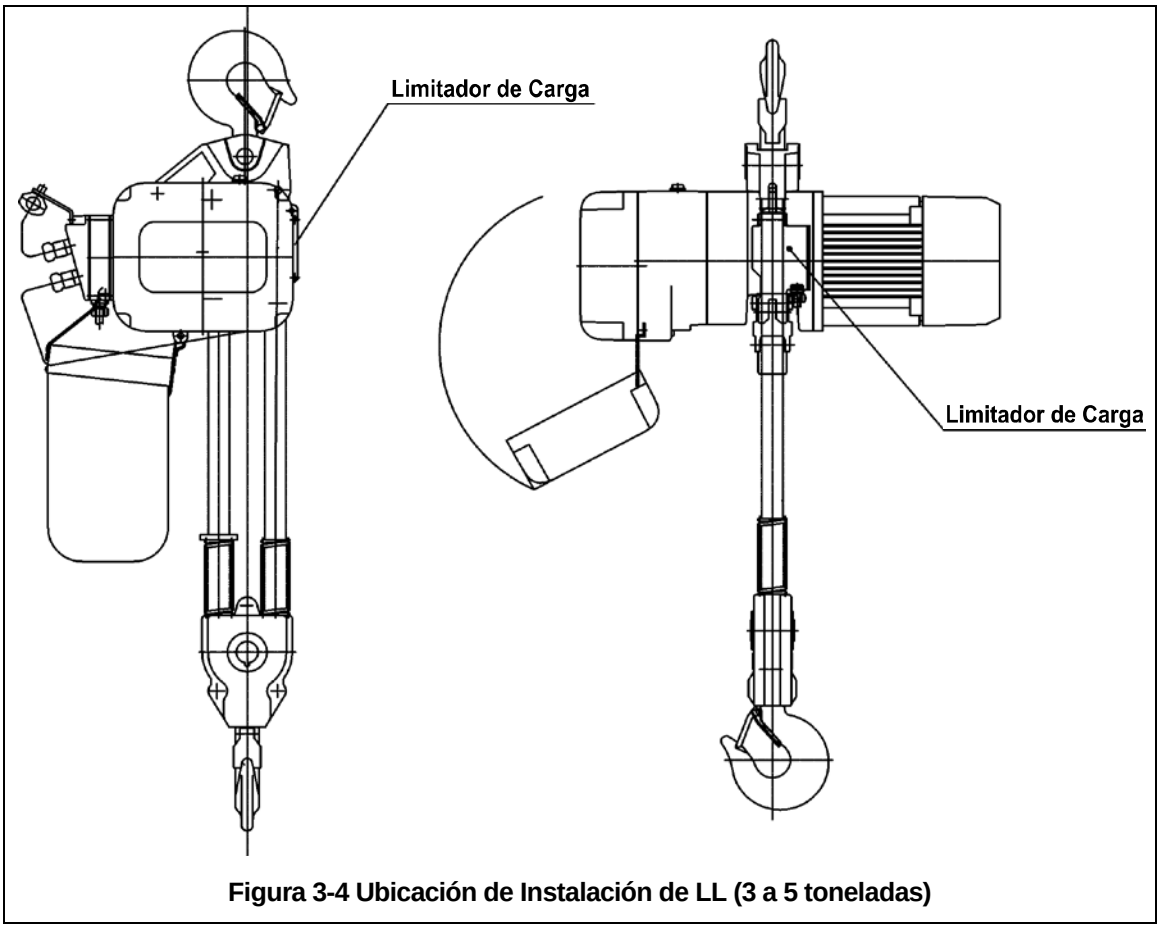


Figura 3-4 Ubicación de Instalación de LL (3 a 5 toneladas)

3.2 Sujetador del Bastidor de Enchufe y Relé de Límite de Carga

3.2.1 El Sujetador del Bastidor del Conector L está montado entre el Juego Completo de Bastidor del Conector y la Caja de Engranes. Consulte las Figuras 3-5 e instálelo de la siguiente manera:

1) Desmonte el Juego Completo de Bastidor del Conector con los Ensamblajes de Enchufe de las Clavijas 4 y 8 de la siguiente manera:

a) Desconecte los conductores de los ambos Ensamblajes de Enchufe.

b) Retire los 4 tornillos de montaje del bastidor de enchufe.

2) Instale el Sujetador del Bastidor del Conector L y el Juego Completo de Bastidor del Conector con el Juego del Limitador de Carga. El Juego Completo de Bastidor del Conector tiene conductores más largos, requeridos para realizar las conexiones eléctricas. Asegúrese de colocar los empaques/juntas entre la Caja de Engranes y el Sujetador del Bastidor del Conector L, y entre el Sujetador del Bastidor del Conector L y el Juego Completo de Bastidor del Conector.

3) Fije el cable LL al Sujetador del Bastidor del Conector L. Consulte la Figura 3-6.

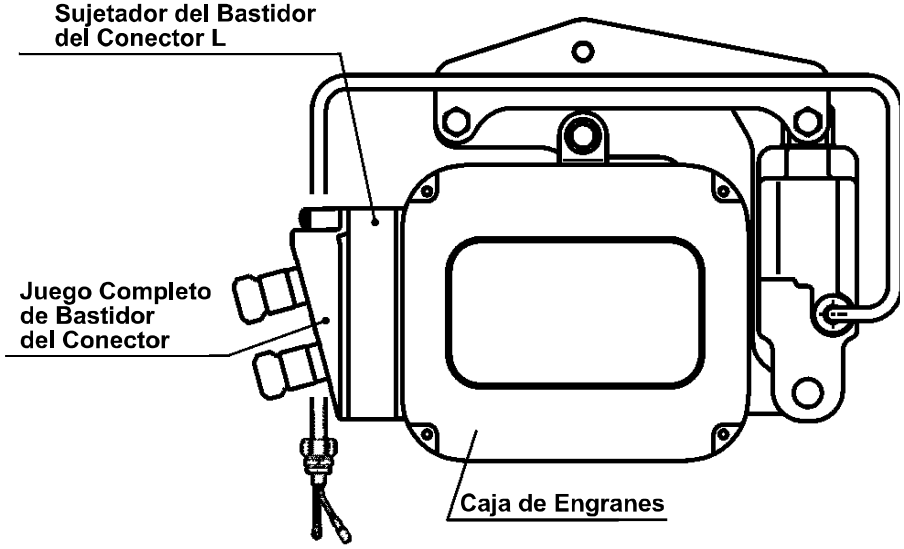


Figura 3-5 Instalación de Sujetador L del Bastidor de Enchufe y Juego Integral del Bastidor de Enchufe

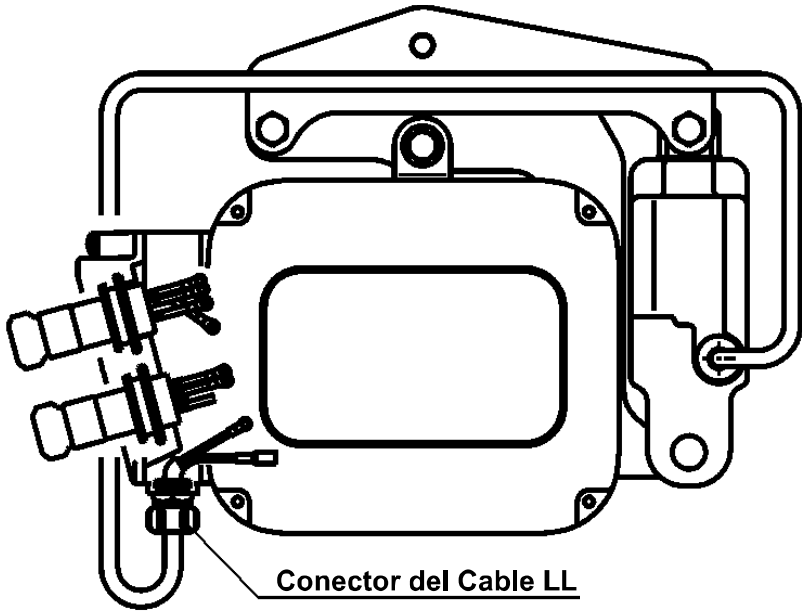


Figura 3-6 Instalación de Conector de Cable LL

3.2.2 Instale el Relé del Limitador de Carga de la siguiente manera:

1) Consulte la ubicación de la instalación en la Figura 3-7. Asegúrese de revisar la orientación correcta del relé LL en la Figura 3-8.

2) Consulte la conexión eléctrica del relé LL en la Figura 3-9 ó 3-10.

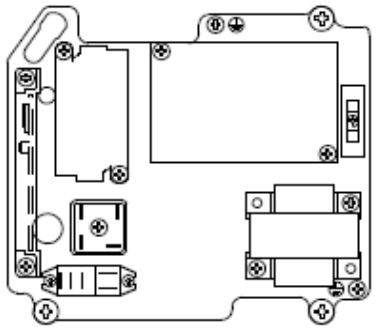
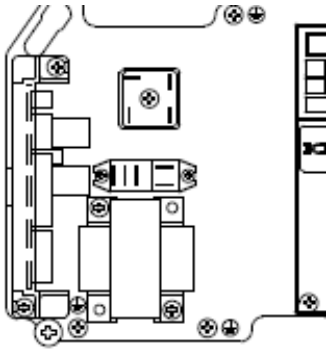
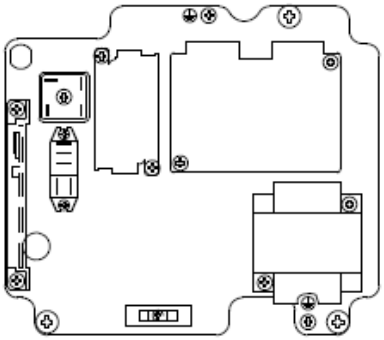
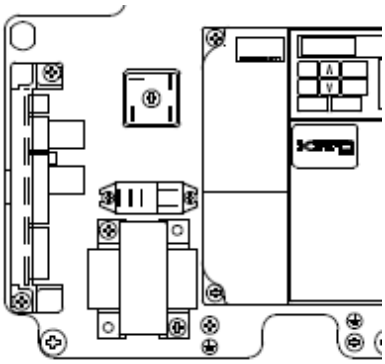
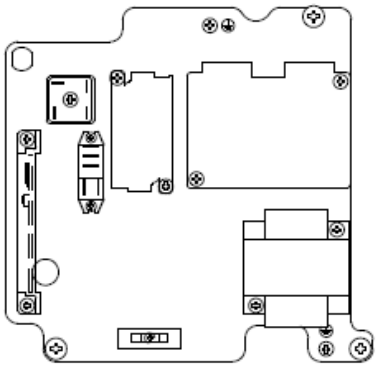
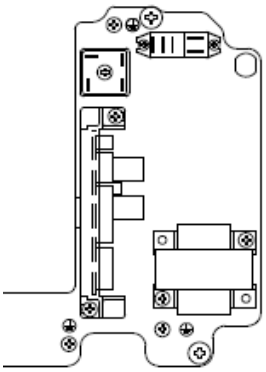
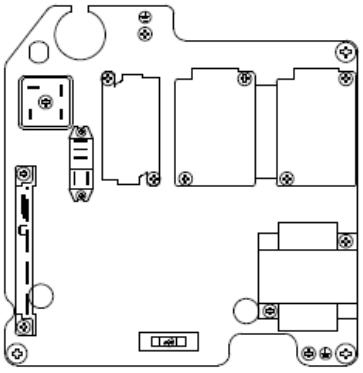
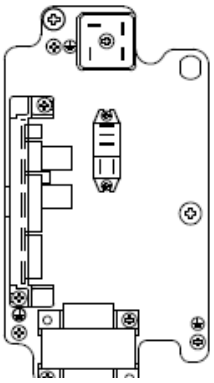
Modelo	Velocidad Simple	Velocidad Doble
B		
C		
D		
E, F		

Figura 3-7 Colocación del Relé LL

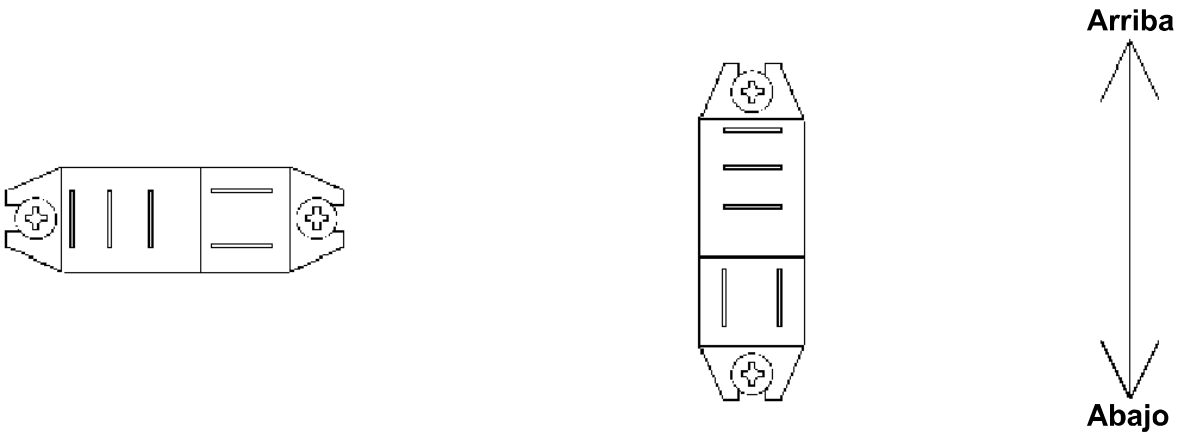


Figura 3-8 Orientación Correcta del Relé LL

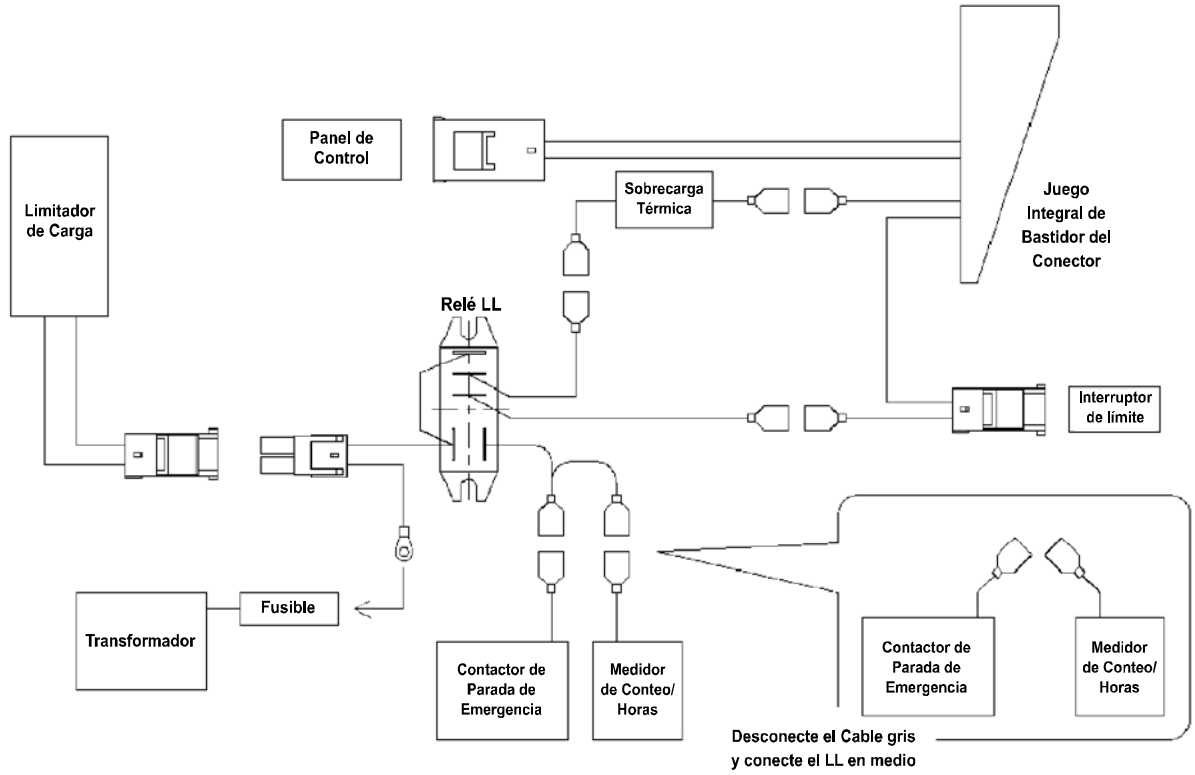


Figura 3-9 Conexión Eléctrica del Relé LL (una Sola Velocidad)

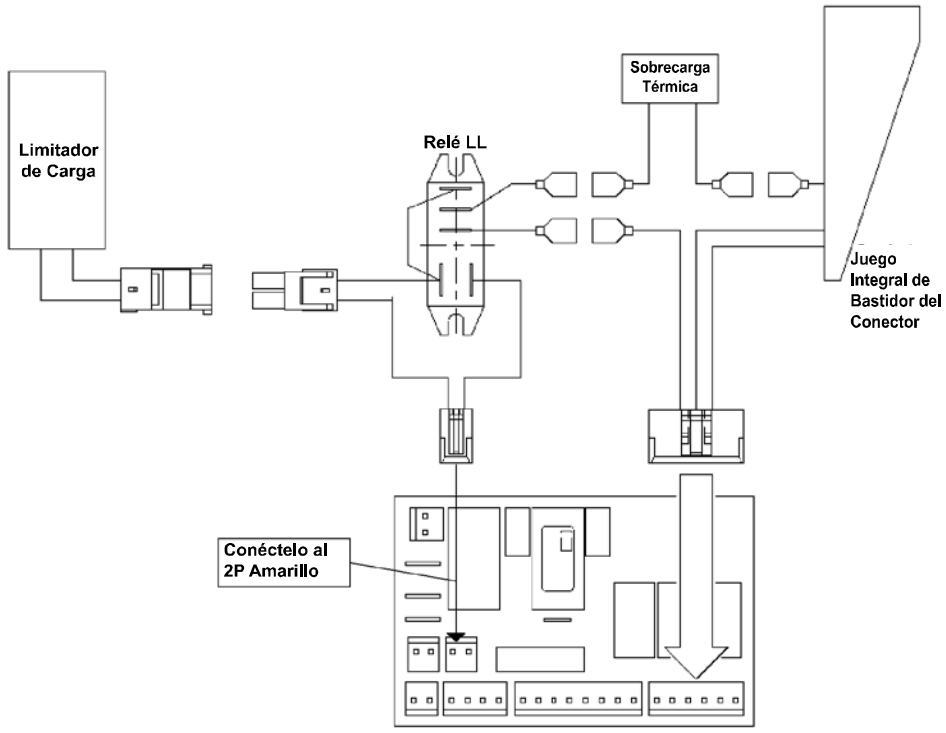


Figura 3-10 Conexión Eléctrica del Relé LL (Velocidad Doble)

3.3 Conexiones Eléctricas

3.3.1 Consulte los diagramas de cableado 71023 y 71024 proporcionan aquí para las conexiones básicas de polipasto/tecle de una sola velocidad y de velocidad doble de ER2/NER2. Para otras aplicaciones, consulte el diagrama que se proporciona con el polipasto/tecle o el sistema. Consulte la figura 3-13 para la instalación del diagrama de cableado LL.

3.3.2 Después de confirmar que todas las conexiones se hicieron correctamente, reensamble el polipasto/tecle comprobando que los cables no están pellizcados.

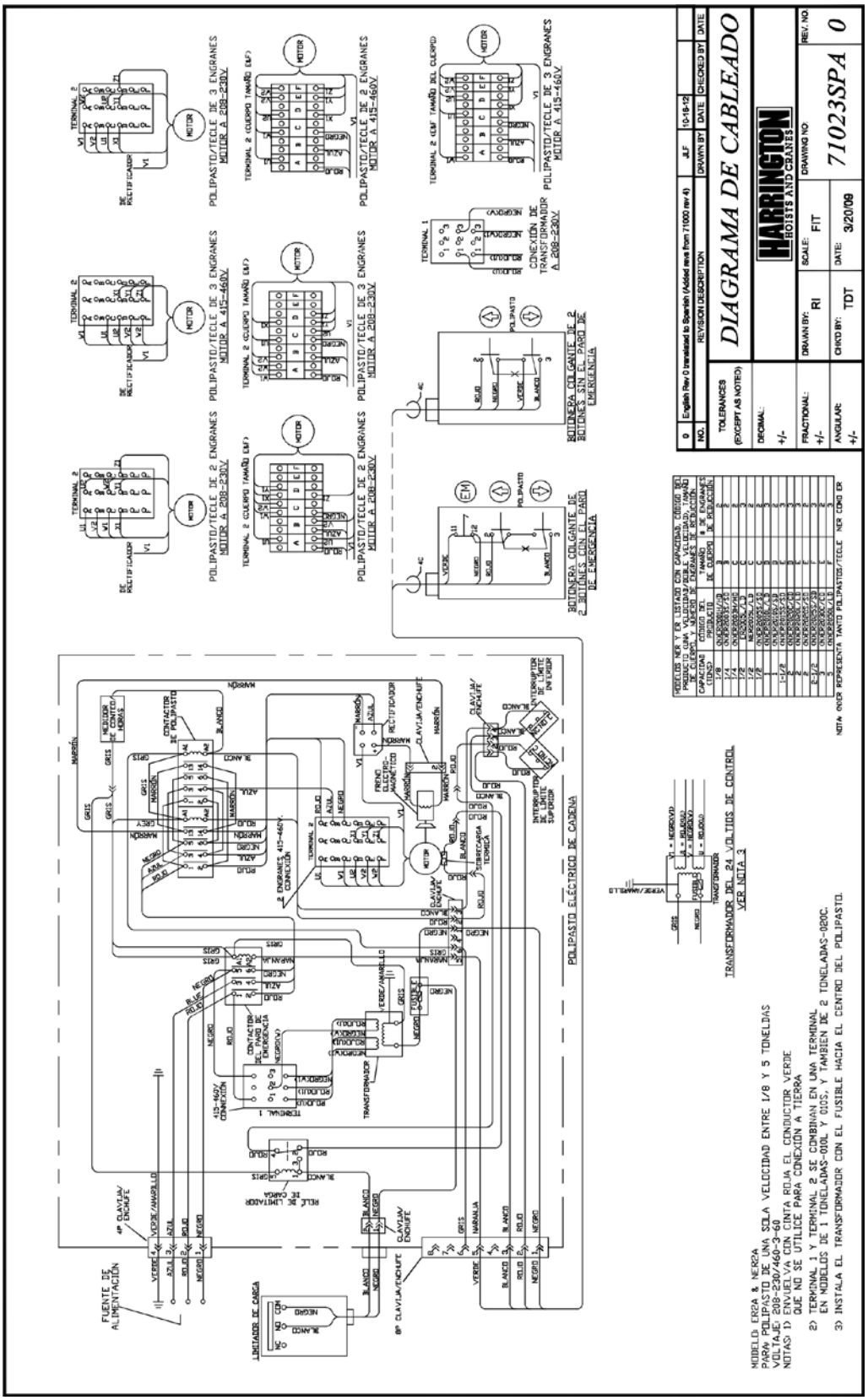


DIAGRAMA DE CABLEADO
HARRINGTON
HOISTS AND CRANES
71023SPA
0
POLIPASTO ELÉCTRICO DE CADENA
TRANSFORMADOR DEL 24 VOLTIOS DE CONTROL
VER NOTA 3
MODELOS ER2A & NER2A
PARA POLIPASTO DE UNA SOLA VELOCIDAD ENTRE 1/8 Y 5 TONELADAS
VOLTAJE: 208-230/460-3-60
NOTAS 1) ENVUELVA CON CINTA ROJA EL CONDUCTOR VERDE
QUE NO SE UTILICE PARA CONEXIÓN A TIERRA
2) TERMINAL 1 Y TERMINAL 2 SE COMBINAN EN UNA TERMINAL
EN MODELOS DE 1 TONELADAS-010L Y 010S, Y TAMBIEN DE 2 TONELADAS-020C.
3) INSTALA EL TRANSFORMADOR CON EL FUSIBLE HACIA EL CENTRO DEL POLIPASTO.

Figura 3-11 Diagrama de Cableado de una Sola Velocidad

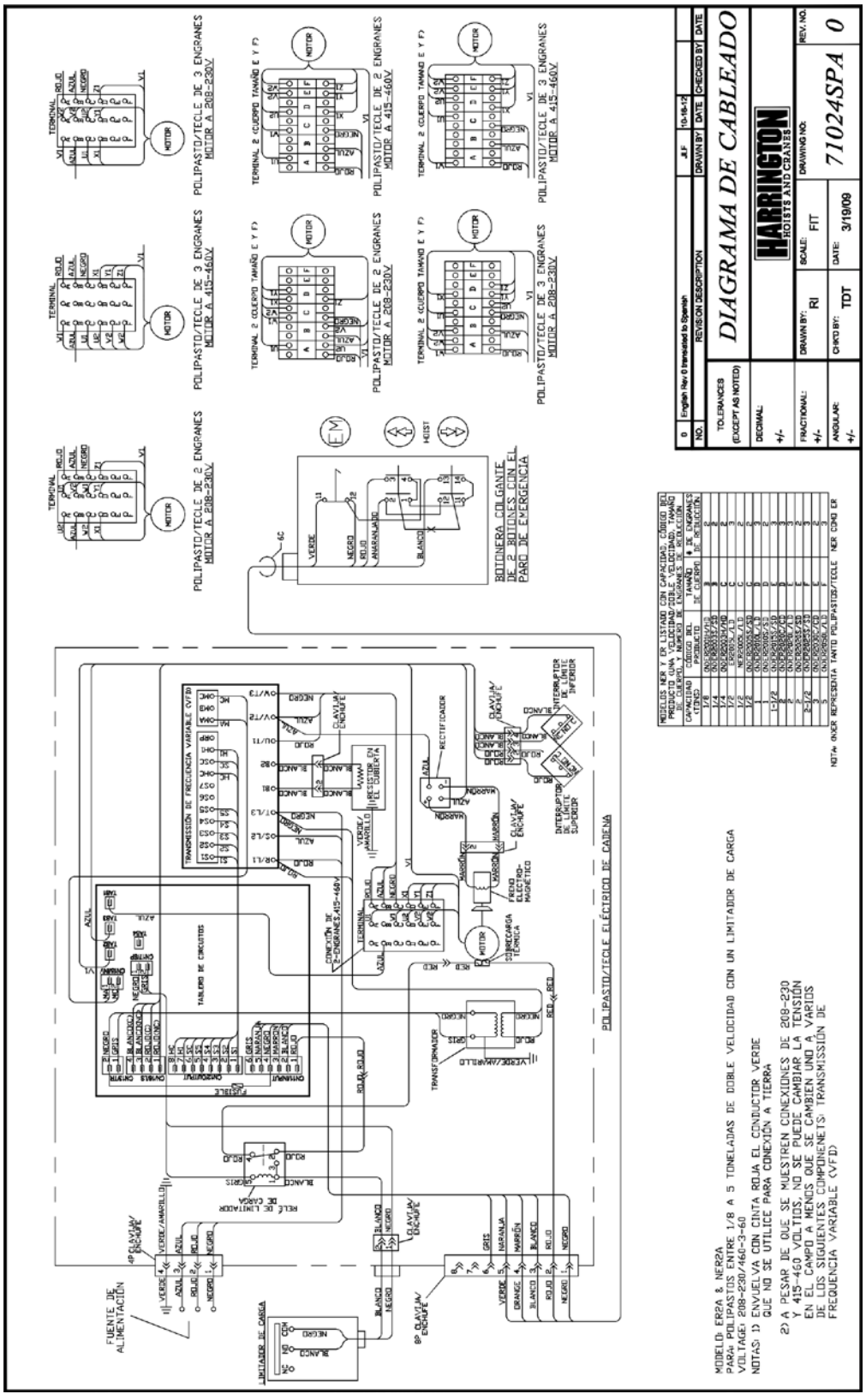
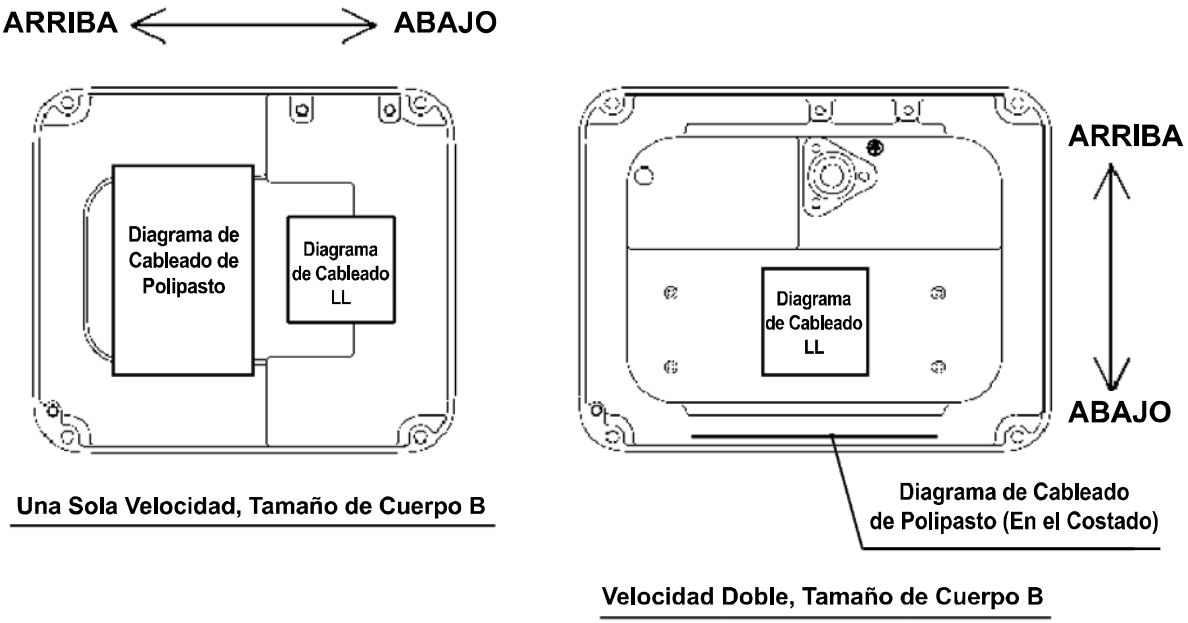


DIAGRAMA DE CABLEADO
HARRINGTON
HOISTS AND CRANES
71024SPA
0
POLIPASTO/TECLE ELÉCTRICO DE CADENA
FUENTE DE ALIMENTACIÓN
TABLERO DE CIRCUITOS
TRANSMISIÓN DE FRECUENCIA VARIABLE (VFD)
RELÉ DE LIMITADOR DE CARGA
LIMITADOR DE CARGA
TRANSFORMADOR
FRENO ELECTRO-MAGNÉTICO
RECTIFICADOR
INTERRUPTOR DE LÍMITE SUPERIOR
INTERRUPTOR DE LÍMITE INFERIOR
CONEXIÓN DE 2-ENGRANES 415-460V
SOBRECARGA TÉRMICA
CLAVIJA/ENCHUFE
BOTONERA COLGANTE DE 2 BOTONES CON EL PARO DE EMERGENCIA
POLIPASTO/TECLE DE 2 ENGRANES MOTOR A 208-230V
POLIPASTO/TECLE DE 3 ENGRANES MOTOR A 208-230V
POLIPASTO/TECLE DE 2 ENGRANES MOTOR A 415-460V
POLIPASTO/TECLE DE 3 ENGRANES MOTOR A 415-460V
TERMINAL 2 CUERPO TAMAÑO E Y F2
MODELO: ERPA & NERPA
PARA: POLIPASTOS ENTRE 1/8 A 5 TONELADAS DE DOBLE VELOCIDAD CON UN LIMITADOR DE CARGA
VOLTAJE: 208-230/460-3-60
NOTAS: 1) ENVUELVA CON CINTA ROJA EL CONDUCTOR VERDE QUE NO SE UTILICE PARA CONEXIÓN A TIERRA
2) A PESAR DE QUE SE MUESTREN CONEXIONES DE 208-230 Y 415-460 VOLTIOS, NO SE PUEDE CAMBIAR LA TENSIÓN EN EL CAMPO A MENOS QUE SE CAMBIEN UNO A VARIOS DE LOS SIGUIENTES COMPONENTES: TRANSMISIÓN DE FRECUENCIA VARIABLE (VFD)

Figura 3-12 Diagrama de Cableado de Velocidad Doble



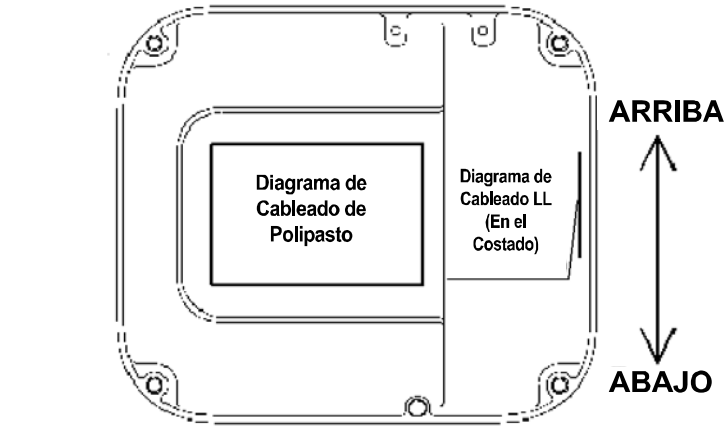

ARRIBA
ABAJO
Diagrama de Cableado de Polipasto
Diagrama de Cableado LL (En el Costado)
Una Sola Velocidad/Doble Velocidad, Tamaño de Cuerpo C y Arriba

Figura 3-13 Ubicación del Diagrama de Cableado

3.4 Prueba de Desempeño

Confirme mediante una prueba de carga que el LL se acciona dentro de aproximadamente +/- el 8% de su ajuste.

4.0 Ajuste

4.1 General:

La secuencia general para el ajuste es Determinar la Carga Estática de ajuste (SSL) y después utilícela para ajustar el Limitador de Carga (LL).

4.2 Determine la Carga Estática de Ajuste

4.2.1 General

La fórmula general para determinar la SSL es

SSL = RC X SP X f

Donde

RC es la Capacidad Nominal del LL o el polipasto/tecle. (consulte las secciones 4.2.2 ó 4.2.3)

SP es el porcentaje de la capacidad nominal del polipasto/tecle en el que de se activa el LL (ajuste de Fábrica al 1.15%)

f es el Factor de Carga Dinámica para cuantificar pequeños incrementos de carga causados por la aceleración durante el ascenso.

4.2.2 Antes de instalar el Limitador de Carga:

Si se debe ajustar el LL antes de instalarlo en el polipasto/tecle, determine la SSL usando f y el RC del LL de la Tabla 4-1.

4.2.3 Después de instalar el Limitador de Carga:

Si se debe ajustar el LL después de instalarlo en el polipasto/tecle, determine la SSL usando f y el RC del polipasto/tecle de la Tabla 4-1.

Tabla 4-1

Polipasto/tecle Código de Capacidad*	Tipo de Limitador de Carga	Capacidad Nominal		f
		LL lbs (kg)	Polipasto/Tecle (ton)	
001H	01H	176(79.8)	125 kg	1.55
003S	03S	331(150)	250 kg	1.45
003H	03H	375(170)		1.64
005L	05S	595(270)	500 kg	1.30
005S				
010L	10S	1190(540)	1	1.30
010S				
015S	15M	1279(580)	1.5	1.14
020L	20S	1962(890)	2	1.32
020S				
025S	25M	2359(1070)	2.5	1.27
030C	30R	4145(1880)	3	1.09
050L	50R	6945(3150)	5	1.10

*Consulte el Manual del Propietario de ER2/NER2.

4.3 Ajuste el Limitador de Carga

4.3.1 Consulte la Figura 4-1.

4.3.2 Desmonte la Cubierta de la Carcasa del LL.

4.3.3 Afloje el Tornillo de Retención del Ajustador con una llave hexagonal y gire el Elemento de Ajuste en el sentido de las manecillas del reloj para obtener suficiente holgura entre el Elemento de Ajuste y la Flecha Móvil del Micro Interruptor.

4.3.4 Aplique la Carga Estática de Ajuste que se determinó anteriormente en la sección 4.2.

4.3.5 Gire el Elemento de Ajuste en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que el interruptor eléctrico se active o emita un chasquido para hacer contacto. Se puede utilizar un probador de circuitos para comprobar el contacto.

4.3.6 Apriete el Tornillo de Retención del Ajustador para bloquear el Elemento de Ajuste al Sujetador de la Flecha Móvil.

4.3.7 Pruebe el ajuste del LL. Coloque una carga de prueba equivalente a la Carga del Punto de Ajuste (RC X SP) en el piso, directamente debajo del polipasto/tecle. Conecte la carga al gancho inferior del polipasto/tecle, de modo que no quede soltura en la cadena de carga del mismo. Haga funcionar el polipasto/tecle en dirección de ascenso para verificar que el Limitador de Carga se activa y evita que el polipasto/tecle levante la carga. Vuelva a realizar los ajustes necesarios.

4.3.8 Vuelva a colocar la Cubierta de la Carcasa A.

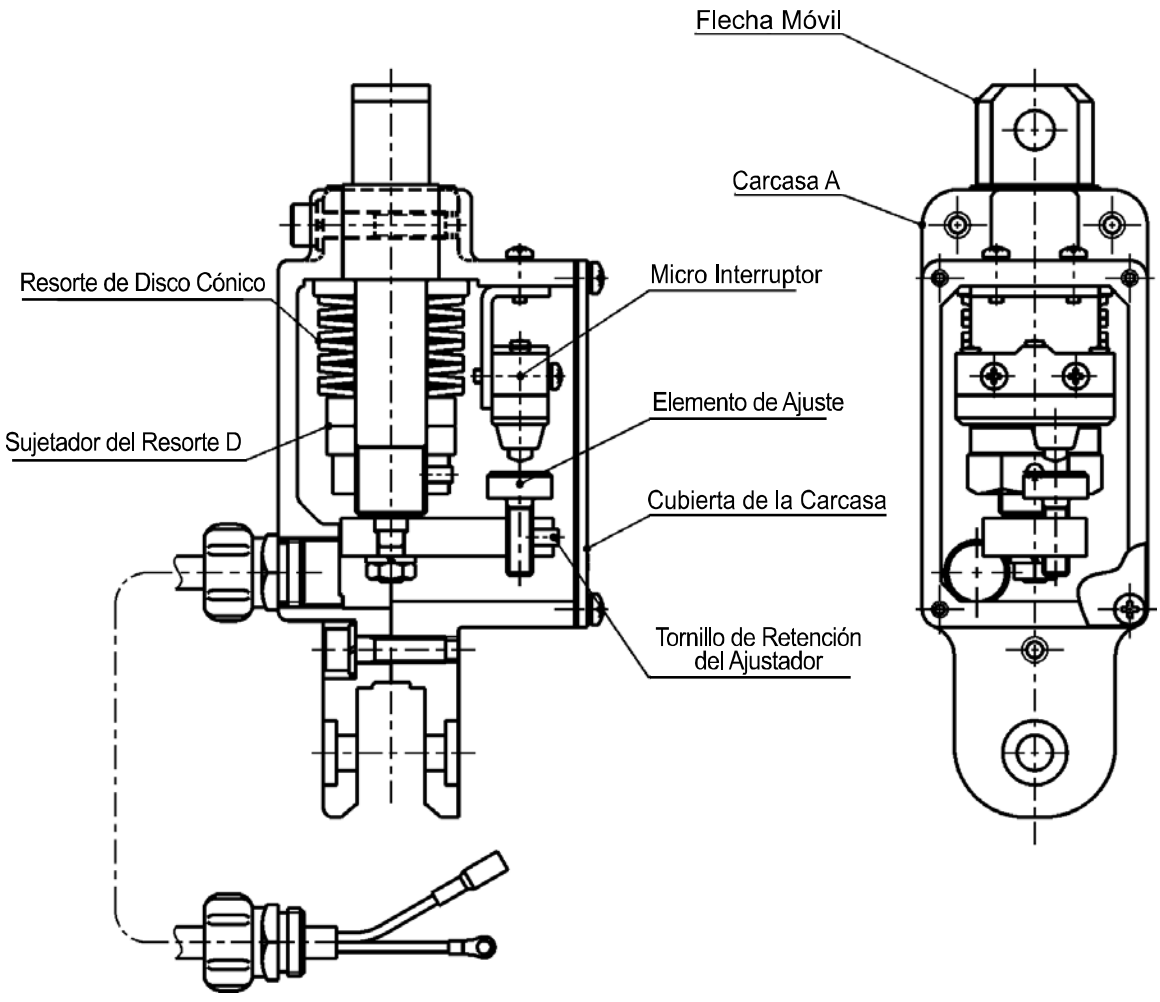


Figura 4-1 Generalidades de las Partes LL

Esta Página se Dejó en Blanco Intencionalmente

5.0 Lista de Partes

5.1 Lista de Partes Internas

Tabla 5-1 Lista de Partes Internas

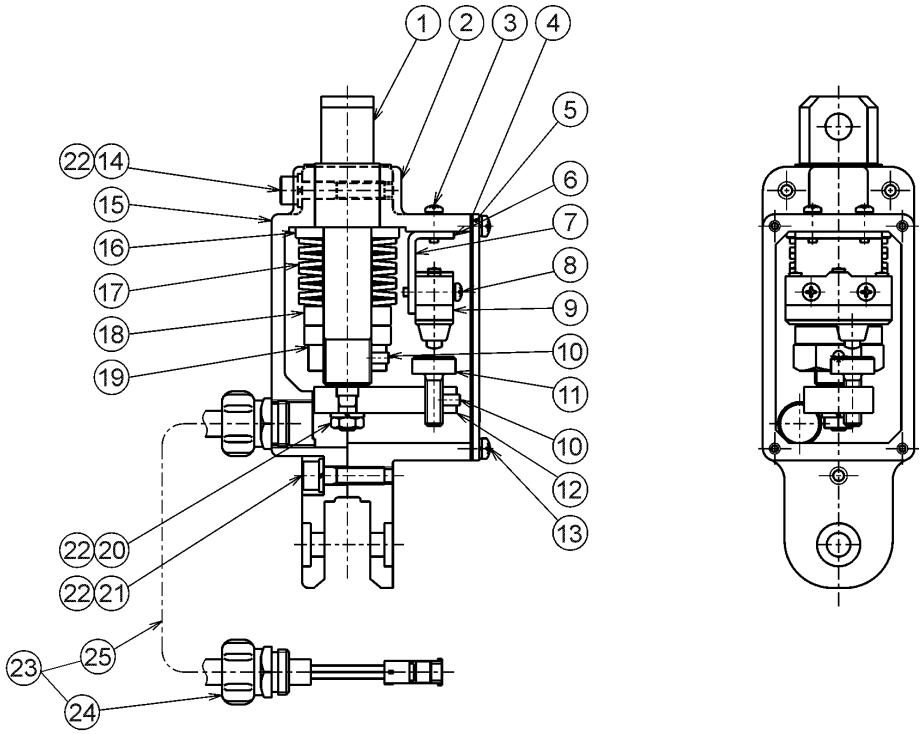
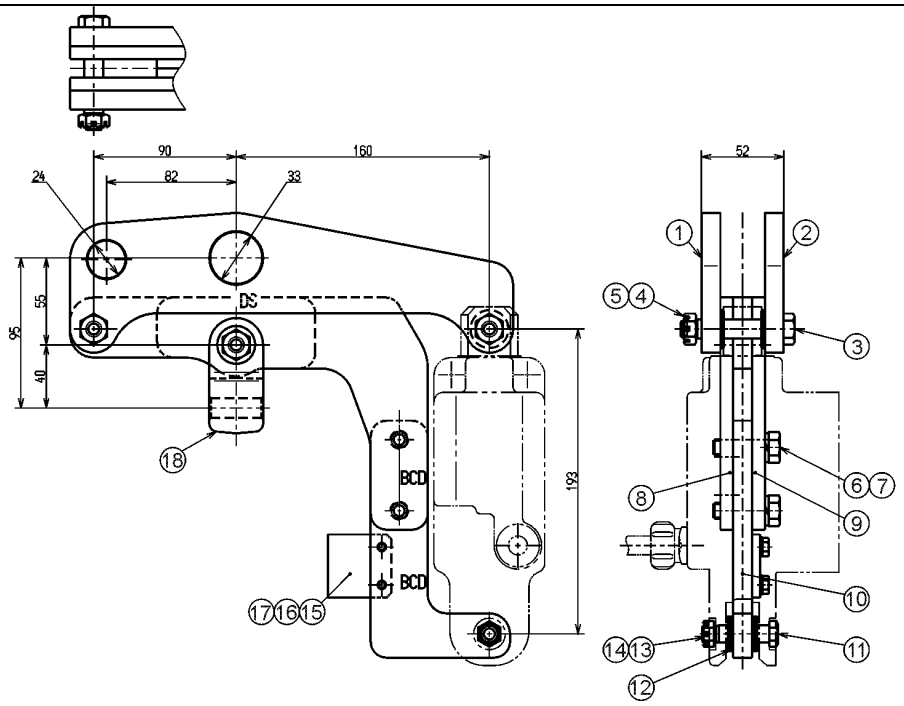


Figura No.	Nombre de la parte	Cant.	Tipo de limitador de carga									
			01H	03S	03H	05S	10S	15M	20S	25M	30R	50R
1	Flecha Móvil	1	Y1LE010S9203					Y1LE020S9203			Y1LE030S9203	Y1LE050S9203
2	Carcasa A	1	Y1LE020S9201								YL2ER9201	YL2FR9201
3	Tornillo Maquinado	2	MS556010									
4	Empaque de la Carcasa	1	Y1LE020S9215									
5	Cubierta de la Carcasa	1	Y1LE020S9216									
6	Sujetador del Interruptor	1	Y1LE020S9210									
7	Placa Aislante	1	Y1LE020S9212									
8	Tornillo Maquinado	2	J1AP24002424									
9	Micro Interruptor	1	Y1LE020S9211									
10	Tornillo de Retención del Ajustador	2	J1TB01150008									
11	Elemento de Ajuste	1	Y1LE020S9209									
12	Sujetador de la Flecha Móvil	1	Y1LE020S9208									
13	Tornillo Maquinado	4	E2D555125									
14	Perno de Cubo	2	9091276									
15	Carcasa B	1	Y1LE020S9202								YL2ER9202	YL2FR9202
16	Sujetador del Resorte U	1	Y1LE010S9205					Y1LE020S9205				

Figura No.	Nombre de la parte	Cant.	Tipo de limitador de carga									
			01H	03S	03H	05S	10S	15M	20S	25M	30R	50R
17	Resorte de Disco Cónico	14	Y1LE005S9204									
		7				Y1LE005 S9204						
		9					Y1LE010 S9204					
		10						Y1BE01 5C9034				
		8							Y1BE015 C9034			
		6								Y1BE015 C9034		
		12									Y1BE01 5C9034	
		15										Y1BE015 C9034
18	Sujetador del Resorte D	1	Y1LE010S9206					Y1LE02 0S9206			Y1LE02 0S9206	Y1LE050 S9206
		3				Y1LE010 S9206				Y1LE020 S9206		
		2					Y1LE010 S9206		Y1LE020 S9206			
19	Tuerca de Ajuste	1	Y1LE010S9207					Y1LE020S9207				
20	Tuerca	1	9093424									
21	Perno de Cubo	1	9091274									
22	Rondana de Seguridad con Resorte	4	9012711									
23	Ensamblaje 2C de Cable LL	1	YL2CS1214					YL2ES1214				
24	Conector	2	YL1BS9213									
25	2C Cable LL	1	16/3									

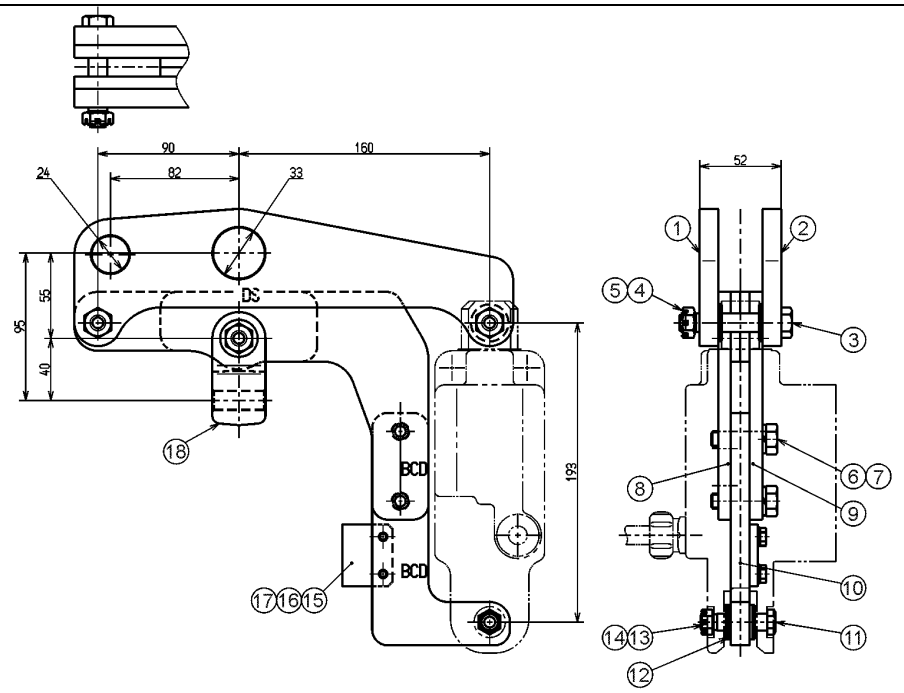
Esta Página se Dejó en Blanco Intencionalmente

5.2 Lista de Partes Ensambladas



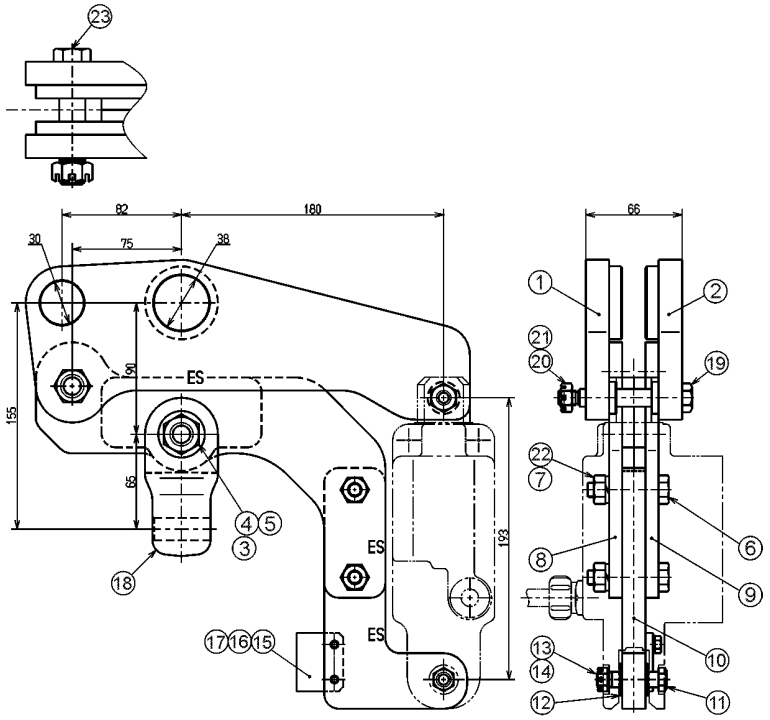
125kg – 250kg toneladas S
Ensamblaje de Suspensión LL ER2M

Figura 5-1 YL2BS1102



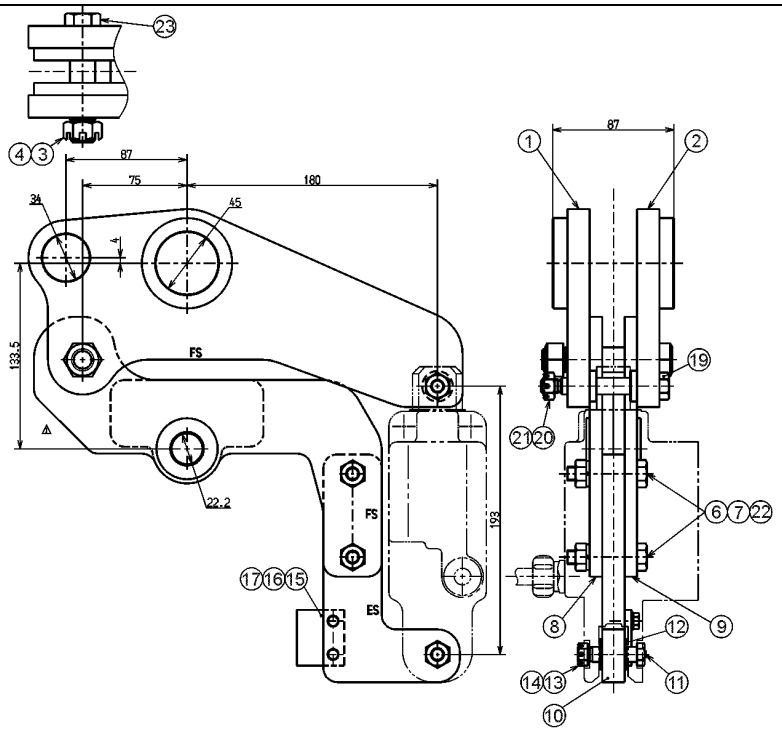
250kg de tonelada H – 1 tonelada
Ensamblaje de Suspensión LL ER2M

Figura 5-2 YL2DS1102



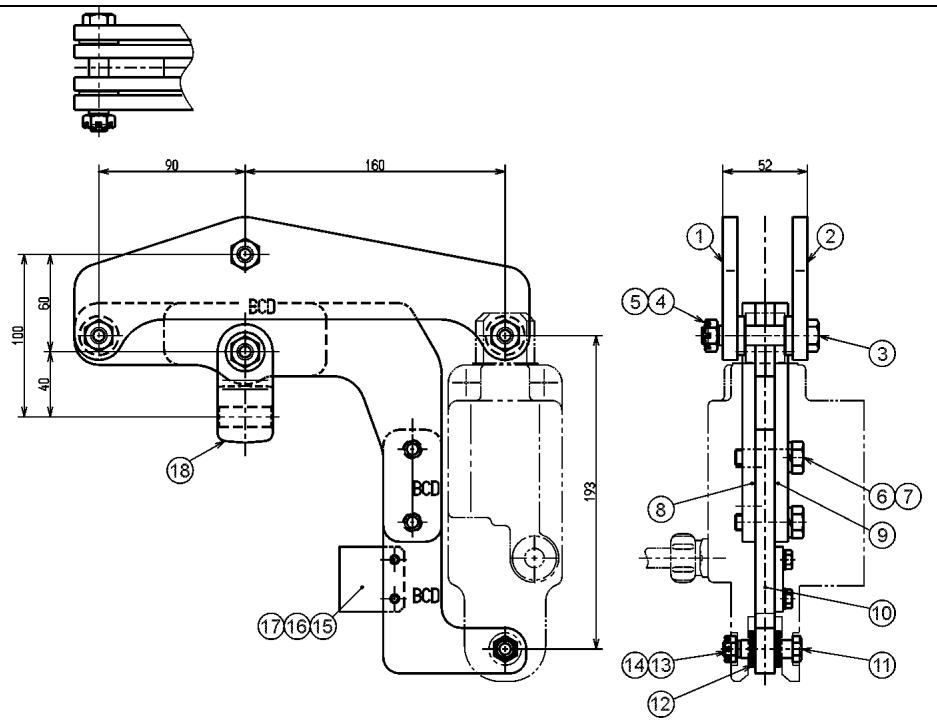
1.5 – 2 toneladas
Ensamblaje de Suspensión LL ER2M

Figura 5-3 YL2ES1102



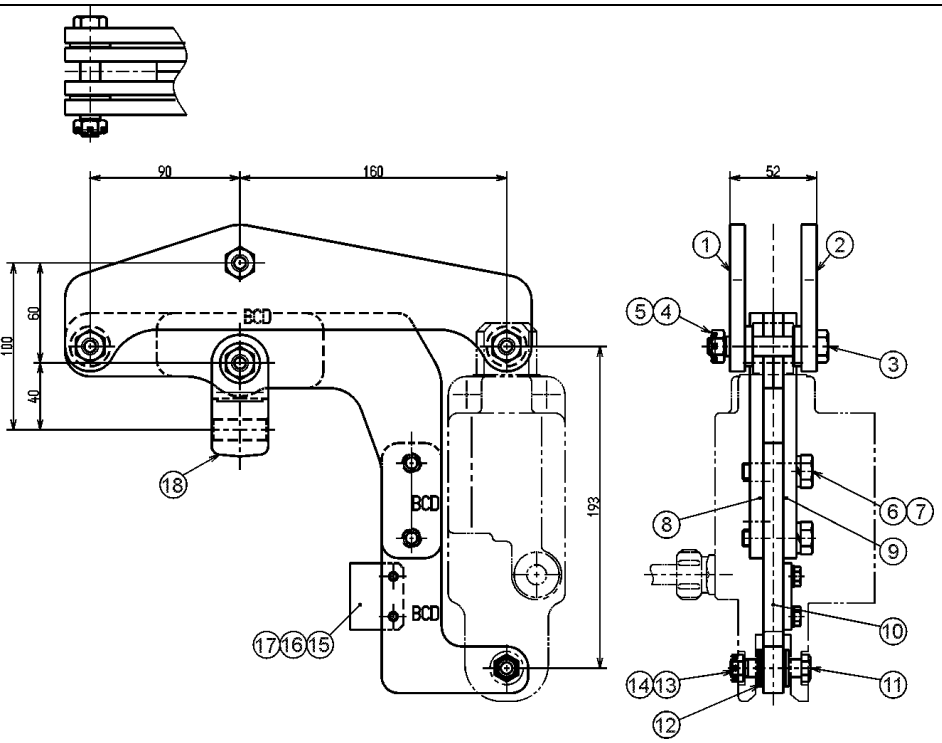
2.5 toneladas
Ensamblaje de Suspensión LL ER2M

Figura 5-4 YL2BS1102



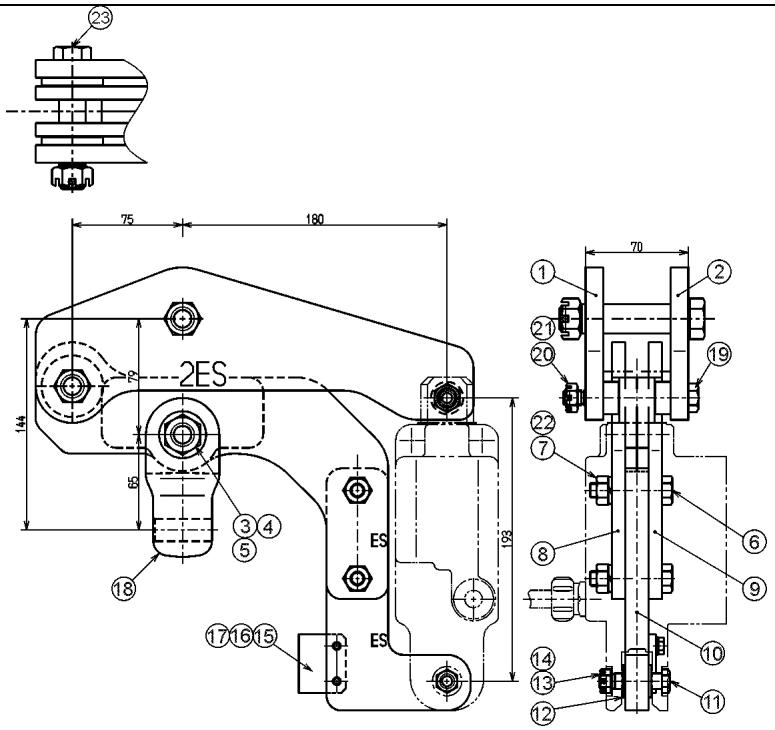
125kg – 250kg toneladas S
Ensamblaje de Suspensión LL para ER2 Montado en Gancho, ER2P, ER2G y ER2M (Paralelo)

Figura 5-5 YL2BS1108



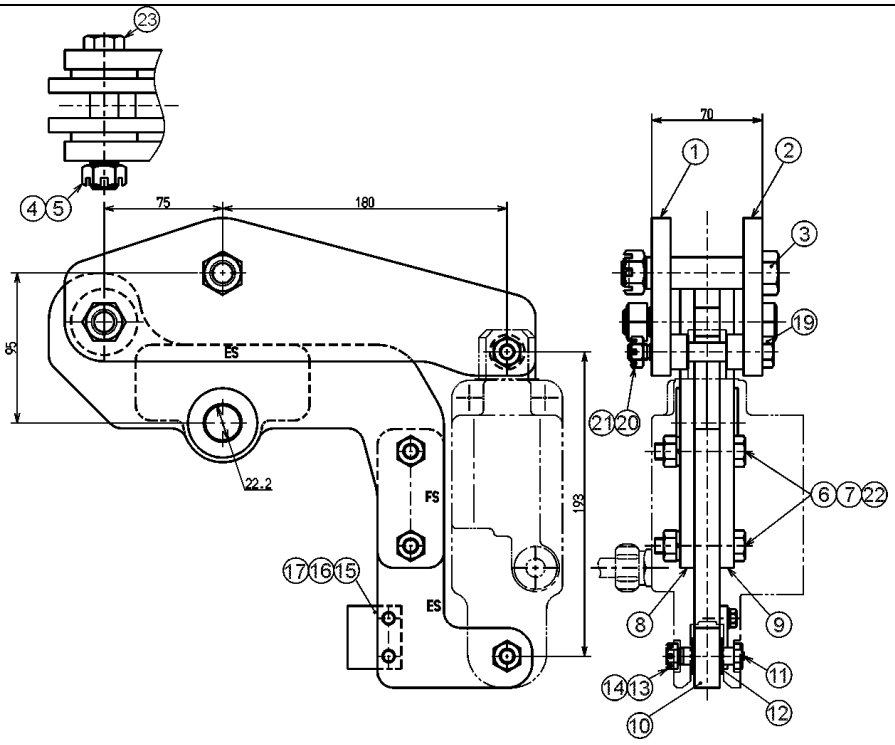
250kg de tonelada H – 1 tonelada
Ensamblaje de Suspensión LL para ER2 Montado en Gancho, ER2P, ER2G y ER2M (Paralelo)

Figura 5-6 YL2CS1108



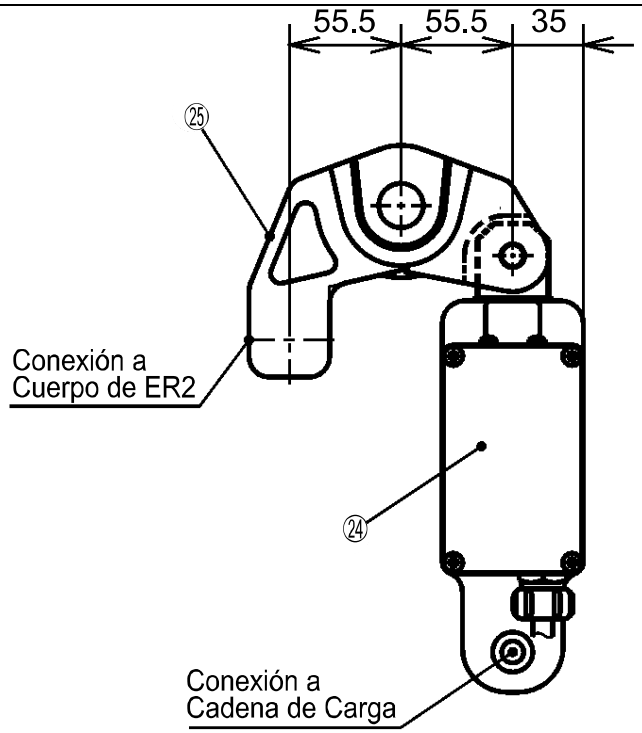
1.5 – 2 toneladas
Ensamblaje de Suspensión LL para ER2 Montado en Gancho, ER2P, ER2G y ER2M (Paralelo)

Figura 5-7 YL2ES1108

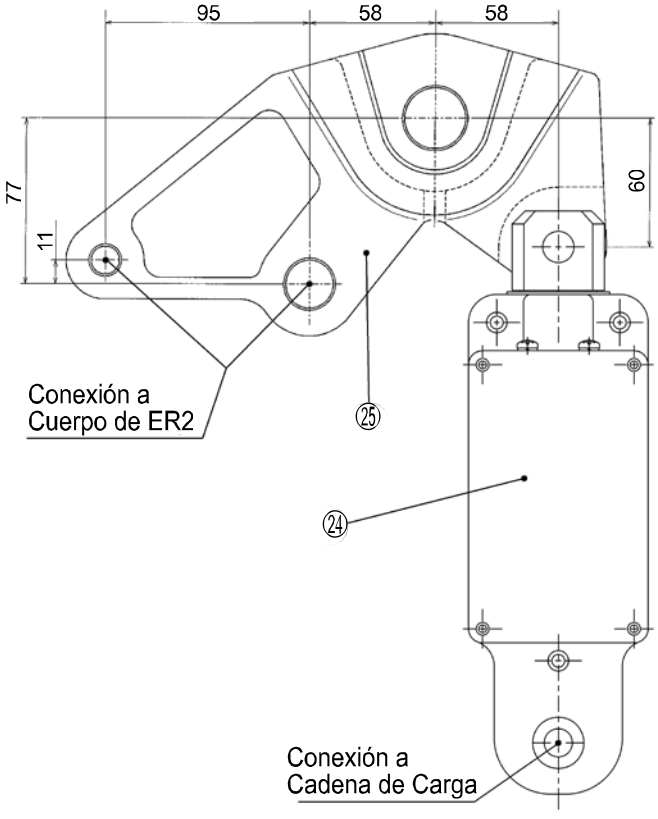


2.5 toneladas
Ensamblaje de Suspensión LL para ER2 Montado en Gancho, ER2P, ER2G y ER2M (Paralelo)

Figura 5-8 YL2FS1108



3 toneladas



5 toneladas

Figura 5-9 Yugo de Conexión D

Tabla 5-2 Lista de Partes Ensambladas

Figura No.	Nombre de la Parte	Suspensión Tipo*	Cant.	Capacidad de Polipasto/Tecle									
				001H	003S	003H	005L/005S	010L/010S	015S	020L/020S	025S	030C	050L
1	Placa de suspensión A	M	1	YL2DS9102					YL2ES9102		YL1FS9102		
		H/P/G/MP		YL2CS9108					YL2ES9108		YL1ES9108		
2	Placa de suspensión B	M	1	YL2DS9103					YL2ES9103		YL1FS9103		
		H/P/G/MP		YL2CS9109					YL2ES9109		YL1ES9109		
3	Perno de Yugo de Conexión	M	3	YL2CS9111		YL1BS9111							
			1						ER1ES9032				
		H/P/G/MP	4	YL1BS9111									
			2						ER1ES9032				
			1								ER1ES9032		
4	Tuerca Ranurada	M	3	L3183008									
			2						ES088020L				
			1								ES088020L		
		H/P/G/MP	4	L3183008									
			3						ES088020L				
			2								ES088020L		
5	Chaveta	M	3	9009415-5									
			2						9009436				
			1								9009436		
		H/P/G/MP	4	9009415-5									
			3						9009436				
			2								9009436		
6	Perno	M/H/P/G/MP	2	9093123					9093126				
7	Rondana de Seguridad con Resorte	M/H/P/G/MP	2	9012712									
8	Yugo de Conexión A	M/H/P/G/MP	1	YL2CS9104					YL2ES9104		YL2FS9104		
9	Yugo de Conexión B	M/H/P/G/MP	1	YL2CS9105					YL2ES9105		YL2FS9105		
10	Yugo de Conexión C	M/H/P/G/MP	1	YL2CS9106					YL1ES9106				
11	Pasador de la Cadena	M/H/P/G/MP	1	ES041030									
12	Rondana Plana	M/H/P/G/MP	4	9012514									
		M/H/P/G/MP	2						9012514				
13	Tuerca Ranurada	M/H/P/G/MP	1	M2049020									
14	Chaveta	M/H/P/G/MP	1	9009413									
15	Amortiguador	M/H/P/G/MP	1	YL2BS9107		YL2CS9107							
16	Perno	M/H/P/G/MP	2	9093304									
17	Rondana de Seguridad con Resorte	M/H/P/G/MP	2	9012709									
18	Perno de Yugo de Conexión C	M/H/P/G/MP	1	YL2CS9115					YL2ES9115				
19	Perno de Yugo de Conexión A	M/H/P/G/MP	1						Y1LE020S9112				
20	Tuerca Ranurada	M/H/P/G/MP	1						L3183008				

Figura No.	Nombre de la Parte	Suspensión Tipo*	Cant.	Capacidad de Polipasto/Tecle									
				001H	003S	003H	005L/005S	010L/010S	015S	020L/020S	025S	030C	050L
21	Chaveta	M/H/P/G/MP	1						9009415-5				
22	Tuerca	M/H/P/G/MP	2						J1NA00110100				
23	Perno de Yugo de Conexión B	M	1						YL1ES9113				
		H/P/G/MP							YL1ES9114				
24	Ensamblaje de Limitador de Carga	M/H/P/G/MP	1	YL2BH1201	YL2BS1201	YL2CH1201	YL2CS1201	YL2DS1201	YL2EM1201	YL2ES1201	YL2FS1201	YL2ER1201	YL2FR1201
25	Yugo Conector D	M/H/P/G/MP	1									†	

*Tipo de Suspensión: M = ER2M, H = Montada en Gancho ER2, P = ER2P, G = ER2G, MP = ER2M (Paralelo)

† Suministrado con el polipasto/tecle.

5.3 Limitador de Carga para ER2G

1. Los polipastos/tecles ER2G con Limitador de Carga para 125kg de tonelada a 2.5 toneladas utilizan el trole de rueda extendido que viene con el Juego Integral de Bastidor G.
2. El polipasto/tecle ER2G equipado con Limitador de Carga para 3 y 5 toneladas utilizan el GT estándar.

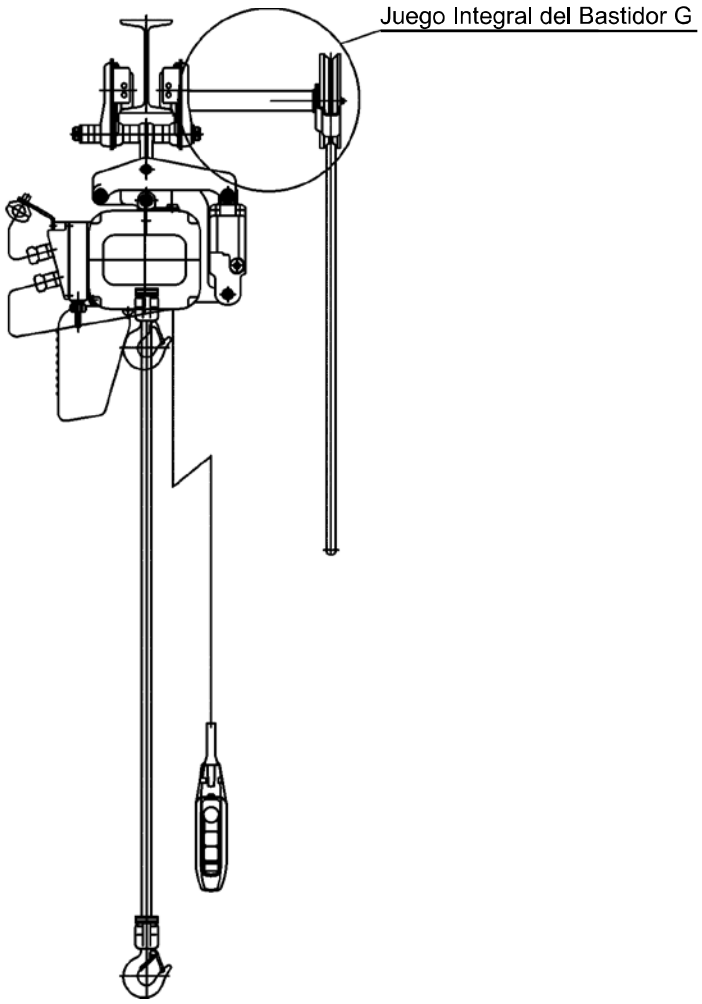


Figura 5-10 Juego Integral G de Bastidor para Capacidades de hasta 2.5 toneladas

6.0 Garantía

Explicación y términos de la garantía.

Todos los productos vendidos por KITO, Inc. están garantizados de estar libres de defectos en material y mano de obra en la fecha del embarque en KITO durante los siguientes periodos:

Polipastos/Tecles y Troles Manuales - 2 Años

Modelos con Características Mejoradas de Polipastos/Tecles NER/ER: 3 Años

Polipastos/Tecles Eléctricos, Polipastos/Tecles y Troles Neumáticos, y Componentes de Grúas: 1 Año

Partes de Repuesto y Partes de Reemplazo: 1 Año

Freno de Corriente Directa con Característica Mejorada NER/ER: 10 Años

El producto se debe usar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y no debe haber sido sujeto a abuso, falta de mantenimiento, mal uso, negligencia o reparaciones o alteraciones no autorizadas.

Si ocurriera cualquier defecto del material o mano de obra durante el periodo de tiempo anterior en cualquier producto, según lo determine la inspección del producto por KITO, KITO, Inc, acepta a su discreción, ya sea el reemplazo (no incluyendo la instalación) o reparación de la parte del producto sin cargo y entrega del artículo en cuestión L. A. B. en KITO, Inc, en el lugar del negocio del cliente.

El cliente debe obtener una Autorización de retorno de bienes como lo indica KITO o el centro de reparaciones de KITO antes de enviar el producto para la evaluación de la garantía. Una explicación de la queja debe acompañar al producto. El producto se debe regresar con el flete pagado. Después de la reparación, el producto estará cubierto por el periodo que resta de la garantía original. Si se determina que no hay defecto, o que el defecto fue ocasionado por causas que no son competencia de la garantía de KITO, el cliente será responsable de los costos del retorno del producto.

KITO, Inc. desconoce cualquiera y todas las otras garantías de cualquier clase expresas o implícitas respecto a la comerciabilidad o idoneidad del producto para una aplicación particular. KITO no será responsable de la muerte o lesiones de personas o de propiedad por daños incidentales, contingentes, especiales o resultantes, pérdidas o gastos que se efectúen en conexión con el uso o incapacidad de uso, independientemente de que los daños, pérdidas o gastos resulten de cualquier acto u omisión por parte de KITO, sea por negligencia, mala intención u otra razón.

Esta Página se Dejó en Blanco Intencionalmente

KITO
AMERICAS Inc.

www.kitoamericas.com

Harrington Hoists, Inc., DBA
Kito Americas, Inc.
401 West End Ave, Manheim, PA 17545
Teléfono: 00-1-717-665-2000

ER2LLOM-SPN-KA